

40纳米高精度北斗应用芯片发布 其性能、功耗、工艺、价格等具国际竞争力

最新发现与创新

科技日报武汉11月11日电(记者刘志伟)经过一年多时间攻关,湖北省在北斗关键技术取得重大突破。武汉梦芯公司研制的我国第一颗完全自主创新的高精度北斗应用芯片11日在武汉正式发布。

在发布会上,湖北省副省长许克振介绍,这颗40纳米高精度北斗应用芯片,创造了数十项核心技术,其性能、功耗、工艺、价格等都达到了国际先进水平,完全具

备与国际同类产品同台竞争的能力,为加快北斗应用产业发展提供了重要支撑。

此次发布的40纳米高精度北斗应用芯片命名为“启梦”。该款芯片支持北斗地基增强系统,达到厘米级定位精度;支持辅助快速定位,首次定位时间小于2秒;支持北斗栅格码,提高了位置服务搜索速度,也提高了北斗系统可用性和用户体验。同时,在降低功耗、抗干扰以及支持多种扩充等方面具有独创技术。

北斗芯片是导航产业链的核心,而产业

化应用是芯片企业生存与发展的关键。据悉,“启梦”芯片将在车载导航定位监控市场、可穿戴物联网市场、便携式手持设备市场、精密授时市场、面向手机和平板电脑领域的IP授权等五大领域和多个应用方向,开展芯片、模块、终端的融合、集成、创新应用,努力开拓更加广阔的应用空间。

中科院院士孙家栋指出,此次40纳米高精度北斗应用芯片的发布,对于推动北斗应用,推动相关产业链转型升级以及维护国家信息安全等都有积极意义。

天津未来科技城:试行准入制度带来了什么

通讯员 甄晓倩 本报记者 冯国梧

科体改革进行时

“天津未来科技城要对不符合产业发展定位、高污染、高耗能的项目坚决说‘不’。”一年多以前,天津高新区管委会将此作为铁律确定下来。从2014年8月起,天津未来科技城在全国率先试行项目准入标准,从产业类型、项目标准、环境影响、投入产出、工程建设五个方面,实施最严格的区域项目准入标准,被外界称为“史上最严苛的准入制度”。准入制试行一年来,天津未来科技城的发展怎样?产生了什么效果?

高端高新项目相继落户 ——科技创新力越来越强

“史上最严苛的准入制度”规定,在产业类型方面,

天津未来科技城宝贵而有限的土地资源要全部用于支持各类以自主创新、高质低耗为特色的高水平项目,重点发展新能源、生物医药、航空航天、高端装备制造、节能环保、新能源汽车等战略新兴产业。高能耗、高物耗、高污染、低附加值项目禁止入区。一年来,一切按照准入制严格执行。一批具有国内外一流水平,体现高端、高质、高新的重大项目相继落户发展。

——天津滨海光热项目总投资35亿元,将建设具有国际水准的太阳能光热发电技术研发及产业化基地,项目建成达产后可实现年产值67亿元,将有效填补我国在光热领域产业化的空白,对我国光热产业发展起到引领带动作用。

——国能新能源汽车和国能汽车技术开发项目总投资30亿元,将把瑞典萨博汽车技术引入国内,进行纯

电动汽车和增程式电动汽车的研发和生产。该项目有望在2016年上半年建成,2017年正式投产。

——8月25日,中国恒天新能源汽车研发及产业化基地项目落户天津高新区。项目一期选址在未来科技城,计划于今年建设,建成后可实现年产值200亿元。

——9月24日,合纵科技生产基地项目在未来科技城奠基。合纵科技总裁刘泽刚说:“经过多方考察,我认为天津高新区的发展环境是最好的,选择在这里落户也是因为看到了未来良好的发展前景。”天津合纵电力设备有限公司于今年1月7日与高新区签署落户协议,9月24日启动厂房建设,预计明年春节后即可投入使用。

一个个高端、高质、高新项目在这里落户,天津未来科技城的影响力和吸引力与日俱增。截至目前,累

计注册企业500余家,其中重大落户项目80余个。协议投资总额800亿元,其中投资10亿元以上的项目21个,央企及中央科研院所项目14个。预计全部项目达产后可实现产值超过2500亿元。

招才引智 凝心聚力 ——人才集聚越来越多

在竞争日益激烈的当下,城市、区域的竞争归根到底是人才和科技的竞争。未来科技城在不断打造为高层次人才提供良好的科研环境同时,还出台了一整套鼓励高层次人才创新创业的政策体系,比如对高端人才的创业项目,一次性给予300—500万元的资助,不超过总股本20%、最高1000万元的股权投资支持,租用公共技术服务平台仪器设备,给予50%的资助……

(下转第八版)

创新驱动发展

2015世界机器人大会11月在北京举办,届时,“重庆造”机器人将组队亮相。2011年,重庆市提出了打造“机器人之都”的目标,重庆机器人产业由此得以快速发展。今天,面对竞争愈激烈的机器人市场,重庆又将如何迎接挑战?

市场需求 推动产业发展

在两江新区水土高新园区的“重庆机器人世界”,排爆机器人、跳舞机器人、工业六轴机器人、手术机器人等上百种机器人在这里集聚展示。这里是重庆对外展示机器人的窗口,也是重庆机器人产业发展的缩影。

据业内统计,截至2009年,重庆历年来的工业机器人销量仅有500多台。而到了2013年,重庆一跃成为全国机器人需求第一的城市,机器人销量超过了2200台。预计未来重庆对机器人的需求还将以每年20%以上的增幅快速增长。

“重庆发展机器人有市场基础。”重庆两江新区产业促进局常务副局长、装备产业领导小组组长李光说,近年来汽车行业和电子电气行业占据了我国机器人使用总量的59%,而重庆的汽车、摩托车和笔记本电脑生产三个行业的产量在全国的占比,分别超过了12%、30%和30%。重庆市政府调研显示,未来重庆汽车和电子两大支柱产业工业机器人整机需求将在4.5万台左右,市场规模将超过200亿元。这样的产业布局催生的机器人使用需求,是重庆发展机器人产业最大的优势和底气。

李光指出,重庆机器人产业发展方向,是根据自身工业结构及其需求,经过认真分析后确定的。步骤是首先发展工业机器人,并形成自己的核心技术、关键零部件,到一定阶段,再发展服务机器人、特种机器人,并最终形成一条全产业链。在机器人及智能装备产业领域,重庆目前已有超过60家企业从事相关研发及生产,2014年产值达到100亿元,今年将突破150亿元,预计到2020年将达千亿元级规模。

国内外企业聚集重庆

在重庆华数机器人有限公司生产车间里,十几台六关节机器人不停地“舞动”着机械手臂。该公司副总经理韩莹介绍,这些机器人正在进行负载实验,需要持续半个月作业合格才能出货,而自投产以来,这样的测试就一直没断过。“截至8月,我们今年卖出了350台机器人。”韩莹透露,作为首批抢滩重庆的机器人企业,他们看中的是重庆的市场容量和机器人产业发展前景。

雍黎 本报记者 冯国梧

重庆路线图:从「需求第一城」到「机器人之都」

世界知识产权组织报告显示

全球3D打印专利申请四分之三来自中国

新华社日内瓦11月11日电(记者张森)世界知识产权组织11日在日内瓦发布的最新报告显示,中国在3D打印、纳米技术和机器人工程三项前沿技术的专利申请方面表现抢眼。

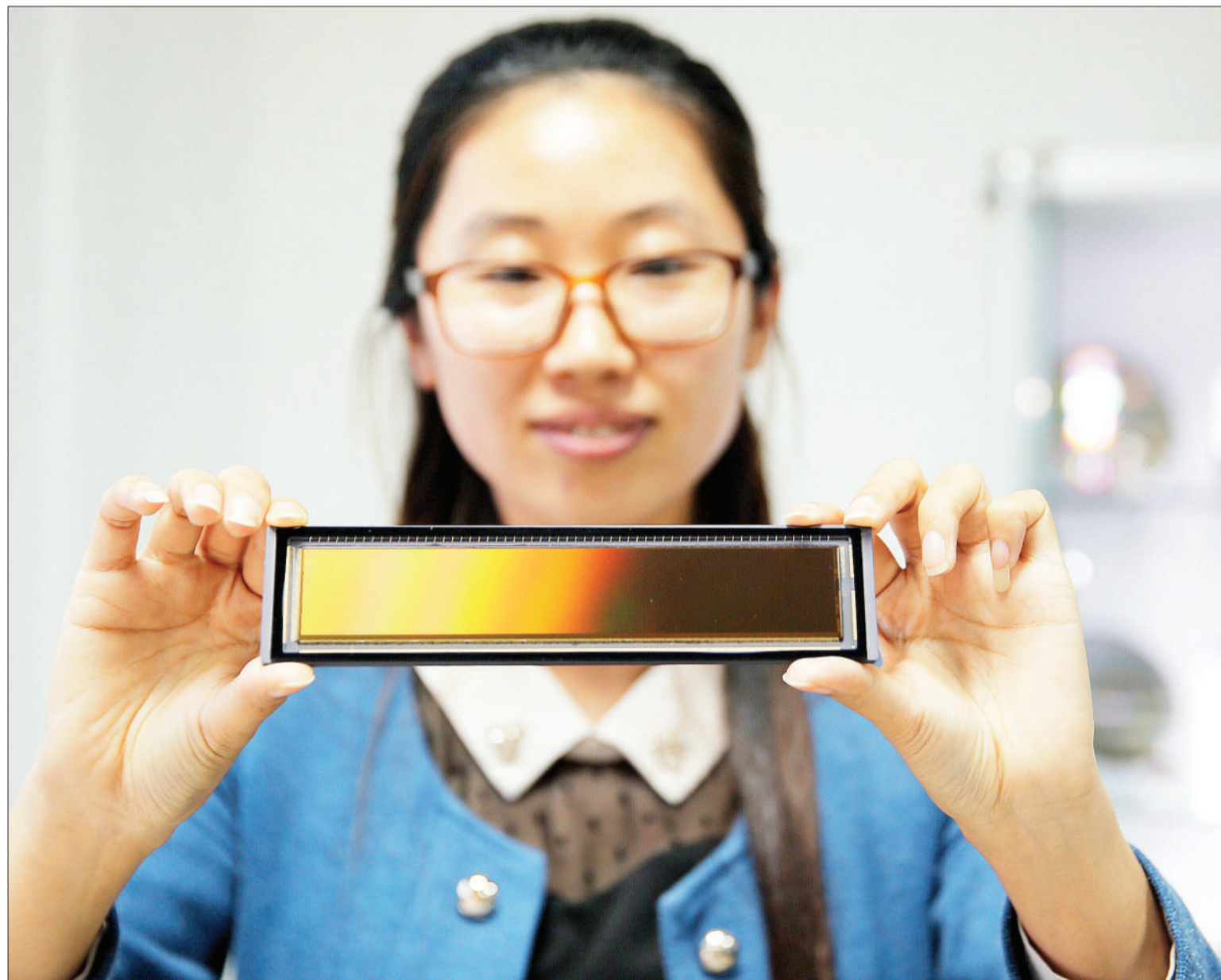
这份报告名为《2015年世界知识产权报告:突破式创新与经济增长》。同系列报告每两年发布一次,聚焦知识产权某一领域内的特定趋势。本年度报告分析了当前具有突破性潜力的前沿技术,同时敦促各国政府和企业加速有关创新的投资。

报告显示,2005年以来,全球3D打印和机器人工程领域的专利申请中,有超过四分之一来自中国,这一占比为世界各国之最。在纳米技术方面,中国是第三大专利申请来源国,占全球申请量的将近15%。

报告说,在这三项有潜力促进未来经济增长的前沿技术创新方面,中国是唯一向先进工业化国家靠近的新兴中等收入国家。相对于更早建立的创新型国家,中国的专利格局中,大学和公共研究机构的身影更为显著。

不过该报告显示,日本、美国、德国、法国、英国和韩国占3D打印、纳米技术和机器人工程领域中全部专利申请总数的四分之三或更多,其中日本在机器人创新领域处于领先地位,美国则占据了大部分的纳米技术专利申请以及很大一部分的3D打印专利申请。

世界知识产权组织总干事弗朗西斯·高锐说:“具有历史意义的技术突破一直是经济产出持续扩张的根源,我们需要改善环境,给未来的突破性技术提供动力。”



请把“课间十分钟”还给孩子

何亮

科技观察家

近日,人民日报的一则调查报道说,北京市多数学校规定,学生“课间十分钟”除了喝水和上厕所,禁止出去玩,午休时也不能去操场只能呆在教室,放学后马上离校。对此,老师们的解释是,学校有规定,要看好孩子,万一受伤,老师有责任,班级相关考核

的课间活动,岂不是学校放弃了真正意义上的教育管理职能?

儿童新陈代谢快,好动且不安分,注意力持续时间短,课间十分钟适当活动和休息,才能使大脑保持最佳运转状态。

从学校层面讲,“课间十分钟”的管理问题上,不能用一个标准来解决,应该让各个学校有更大的自主权。比如在保证安全有序的前提下,分时段分批次在课间组织开展一些小游戏,把零碎时间利用起来,增加孩子的活动量。还有一个最根本的问题,那就是注意提高学校分布的均衡性,推动教育资源的均衡发展,让生源分布更加合理,学校管理更加有序。这样也能开展各类课外活动创造条件。

中科院长春光机所2012年引入国外技术团队创立的长春光辰光电技术有限公司,三年来成功开发出多款高性能CMOS图像传感器,提升了我国图像传感器的自主研发能力。图为11月10日,工作人员在介绍1.5亿像素的CMOS图像传感器,主要用于大靶面高分辨率成像,可以用于高端工业检测、古画鉴定等。

新华社记者 金立旺摄

戴林:让安防“中国元素”闪耀世界

本报记者 郭科

科星灿烂·创新创业群英谱

“安防”给人的印象是冷峻且拒人千里之外,但无论何时见到戴林,他的脸上总是挂着谦和的笑容。他是国内安防领域唯一享受国务院特殊津贴的专家型企业家,天地伟业董事长。

几十年浸淫于通信技术探索,他带领团队研发的产品应用在巴西世界杯上,让“中国元素”闪耀全球;他们发明的“星光级摄像机”,解决了在弱光下摄像机无法拍摄清晰画面的难题;他们生产的“民族安防”走出国门,应用在韩国城市建设中,为这个国家安全保驾护航……最初的目标正在一个个实现,但戴林丝毫没有止步的意思。

“对未来的真正感慨是把一切奉献给现在。”戴林说,“我们要做一家人性的公司,做一家业界优秀的公司,在技术管理上有所作为,对行业发展作出贡献。”

“安防超市”+“行业化” 打破国外垄断

“我们把国外超市的概念拿进来,组成一个安防超市。客户选择就比较方便了。匹配问题、连接问题,包括将来的服务问题,都解决了。”戴林迅速成为了中国安防产业的引领者。

而就在业内都认可了这种模式,争先效仿的时候,戴林又提出了新的理念——做“行业化”的个性产品。

“行业化”讲究的是“精而深”,这与以往戴林提出的“大而全”的“安防超市”概念截然不同。“行业化”的概念一出,业内一片哗然,许多人认为这只是个噱头。

但在戴林看来,这不是噱头,而是基于他对安防设备的认识和定位。“从过去单纯地看一个图像,到现在看懂一个图像。过去大门转一个杆,来人一开

就完了。现在我们要装一个摄像机,看这个车,是我们的车,就开了。限号了,我们车位自动调配,优化一下。”

“行业化是真正以客户为导向的,就是针对这个行业的特点,开发适合客户的设备。过去把一个犯人从一个地方提到另一个地方,交通拥堵,安全隐患也大。现在不用了,远程提审系统,同时和网络连在一起,犯人履历都有数据库。不仅仅是图像、声音,更重要的是把信息系统也整合在一起。现在在全国公安的监管平台,就是我们做的,已经成为了一个国家标准。”戴林说。

“安防超市”+“行业化”的提出打破了国外安防垄断,这不但源于多年的安防市场经验累积,还有不被商业利益干扰的理性睿智。戴林走在了客户需要前面,真正实现了与国际化接轨。

(下转第八版)

仿造者死心吧 基于原子的新型防伪标识将无法复制

科技日报北京11月11日电(记者陈丹)英国兰开斯特大学的研究人员采用新一代纳米材料,开发出一种基于原子的新型防伪方法,可让任何产品都拥有无法复制、确保安全的唯一标识。

兰开斯特大学官网10日发布的新闻公告称,现有的防伪技术在安全性方面差强人意,比如,全息图可以模仿,密码则有被盗、遭黑客攻击和拦截的风险;而这项新技术使用原子尺度的缺陷进行防伪,这种原子随机系统不需要密码,能够被纳入任何材料中,产生的防伪标识是独一无二的,100%安全,不可能复制。目前该大学正在为这项发明专利申请,并通过量子基地公司(Quantum Base)进行商业化推广。

研究人员在《自然》子刊《科学报告》上发表的论文中写道:“模拟这些结构需要巨大的计算能力,即使利用量子计算机,也没法在合理的时间内完成。除非一个原子一个原子地拆解,否则无法知道结构是怎样的,这让仿造变得非常困难。”

这个名为Q-ID的设备采用了电子测量和CMOS(互补金属氧化物半导体)兼容技术,可以很容易地集成到现有的芯片制造工艺中,从而降低大规模生产的成本。它还具有许多附加功能,

比如可追溯产品的整个供应链,寻址单个产品,便于进行市场营销和质量控制。

该研究的领导者,Quantum Base公司联合创始人、兰开斯特大学的罗伯特·扬博士表示,这个设备可应用的产品品类广泛,不论是品牌商品、SIM卡,还是重要的制造元件,都可进行防伪认证。

如何在“双11”购物不买到假冒产品?恐怕大家都在关心。除了商家信誉,查看防伪标签也很重要。的确,防伪技术是打击造假、维护市场健康发展的重要手段。然而,有矛就有盾,尽管不断更新迭代,但防伪技术都很快被破解,具有唯一性的防伪标识被批量复制,原本要去伪存真的技术,作用却适得其反,成为蒙蔽消费者的帮凶。如何走出这一怪圈,确保技术安全?同量子密码等一样,本研究也是从微观领域寻求答案,从更小的尺度提升技术门槛。希望其尽快商业化,让我们明年此时网购能信心满满。

